Aus der Chirurgischen Klinik der Universität München.
(Direktor: Professor Dr. Magnus.)

Der Einfluß der Kieferspalten auf die Entwicklung des Gebisses.

Inaugural-Dissertation
zur
Erlangung der zahnärztlichen Doktorwürde
der
Hohen Medizinischen Fakultät
der
Universität München

vorgelegt am 29. Juni 1937

von
Günter Strege
Zahnarzt aus Strasburg (Uckermark)

R. UNIV.
BIBLIOTHEEK
LEIDEN

Gedruckt mit Genehmigung
der Medizinischen Fakultät
der Universität München.

Referent: Privatdozent Dr. Jäger
Korreferent: Professor Dr. Magnus

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41548304_0088

Meinen lieben Eltern

in

Dankbarkeit gewidmet.

Spaltbildungen im Bereiche des Mundes, ihre Genese und ihre Therapie erregten von jeher in gleicher Weise das Interesse von Chirurg und Zahnarzt. Während Ersterem die Aufgabe des Verschlusses der Spalten zufällt, beschäftigen den Zahnarzt die aus ihnen fast stets resultierenden Stellungsanomalien der Zähne und Deformitäten der Kiefer. Deshalb sei zum Verständnis der Spaltbildungen der Mundhöhle und des Gesichtes und ihres Einflusses auf die Entwicklung des Gebisses kurz die Entwicklungsgeschichte der an der Spaltbildung beteiligten Abschnitte des Kopfes sowie die Entwicklungsgeschichte der Zähne angeführt.

Zur gleichen Zeit, wo es am entgegengesetzten Ende des Urmundes durch Vorstülpung des Ektoderms gegen das Mesoderm zur Bildung der primitiven Mundbucht kommt, also ungefähr Ende des ersten Monats, läßt sich bereits die Bildung des Gesichtes erkennen. Es besteht aus zwei verschiedenen Anlagen, aus dem durch Vorwölbung des Gehirns bestehenden Stirnfortsatz und aus den paarig angelegten Wülsten der Ober- und Unterkieferfortsätze, die vom ersten Kiemenbogen stammen und die Mundbucht seitlich und von unten her umsäumen.

Der Stirnfortsatz zerfällt nach Einstülpung der sog. Riechfelder zu beiden Seiten desselben und der dadurch entstandenen Nasenrinne in drei Teile: in den unpaarigen mittleren Nasenfortsatz mit den beiden Processus globulares, der Philtrum, Zwischenkiefer, Septum und die horizontale Siebbeinplatte bildet und in die beiden seitlichen Nasenfortsätze, die als breite Wülste den Raum zwischen Auge und Geruchsorgan einnehmen und mit ihrem unteren Rande auf die vorderen Enden der quergestellten Oberkieferfortsätze stoßen und somit an der Begrenzung der Mundbucht gehindert werden. Diese Begrenzung erfolgt durch Vereinigung der mittleren Nasenfortsätze mit den Oberkieferfortsätzen dadurch, daß die trennenden Epithelschichten von mesenchym her durchbrochen werden, nachdem sich in gleicher Weise die beiden Unterkieferfortsätze in der Mittellinie zum geschlossenen Unterkiefer vereinigt haben. An der Innenseite der Oberkieferfortsätze und der Processus globulares treten zur Zeit der 6. bis 7. Woche vier Wülste auf, die nach Zurückweichen der die Mundhöhle anfangs gänzlich ausfüllenden Zunge in horizontaler Richtung sich entgegenwachsen und verschmelzen.

Diese Verschmelzung und die dadurch vollzogene Bildung des harten Gaumens erfolgt langsam von facial nach dorsal und ist bereits im dritten Monat im Bereich des harten Gaumens vollendet. Es hat sich also im Verlaufe von der vierten bis zur zehnten Fötalwoche die Bildung und Ausgestaltung der Mundhöhle und des Gesichtes vollzogen.

Viel später, nachdem schon die Mundhöhle äußerlich formiert ist, also nach Vereinigung des Zwischenkiefers mit den Oberkieferfortsätzen, um den vierzigsten Tag der Entwicklung des Fötus, beginnt die Zahnentwicklung. Das Epithel der Mundbucht wächst dort, wo die Zahnreihen später entstehen, in die Tiefe, ins Bindegewebe hinein. Diese Epithelbänder, Zahnleisten genannt, entwickeln sowohl im Ober- wie im Unterkiefer zehn symetrisch angeordnete Knoten. Aus diesen bilden sich nach Ausdifferenzierung in Knospen-, Kappen- und Glockenform die Milchzahnkeime. Das innerhalb der Glockenform liegende Bindegewebe bildet die Zahnpapille. Beides das glockenförmige Epithel, Schmelzorgan genannt, und die von ihm umschlossene Zahnpapille werden von einer blutgefäßreichen Bindegewebshülle, dem Zahnsäckchen oder Zahnfollikel, umgeben. In jedem Zahnsäckchen finden wir also zwei verschiedene Keimblätter vereinigt, das Schmelzorgan ektodermalen Ursprungs und aus Epithelzellen bestehend, die den Schmelz mit Hilfe der Adamantoblasten entstehen lassen und aus der glockenförmig umschlossenen Zahnpapille, die aus dem Mesenchym stammt und Dentin und Zahnpulpa aus sich entwickelt. Der Zement, der die Zahnwurzel umkleidet, wird analog dem Aufbau des Knochens vom umgebenden Mesenchym durch die Zementoblasten gebildet.

Die Zahnleiste, die sich ja von der Mundbucht ins Mesenchym senkte und die Verbindung von Schmelzorgan und Mundbucht aufrecht erhielt, wird langsam resorbiert. Lingualwärts aber wächst die Zahnleiste weiter ins Mesenchym und bildet die sog. Ersatz-Zahnleiste, aus welcher die Anlagen für die bleibenden Zähne entstehen, ebenso bilden sich mit Verlängerung der Zahnleiste über die Milchzahnkeime hinaus nach distal zu die Zahnanlagen für die bleibenden Molaren. Eidmann und Meyer bezeichnen sie deshalb als Zusatzzähne und die bleibenden Schneide- und Eckzähne und Prämolaren als Ersatzzähne.

Mit der Entstehung der Alveolarfortsätze wird auch das Zahnsäckchen von einer knöchernen Kapsel so umgeben, daß sich knöcherne Ausläufer zwischen die einzelnen Zahnkeime schieben, sie voneinander abgrenzen, bis schließlich die Alveole gebildet ist, in dieser Schutzhülle vollzieht sich die Entwicklung des Zahnes. Bei der Geburt sind nur erst die Milchzahnkronen im endgültig ossifizierten Zustand vorhanden, während die Ausgestaltung der Wurzel noch weiter vor sich geht und erst nach der Dentition, also im 6. bis 10. Lebensmonat, abgeschlossen ist.

Das Aneinandergreifen und Verschmelzen der aus so verschiedenen Anlagen stammenden Fortsätze, die bei der Bildung des Gesichtes und der Mundhöhle mitwirken, macht es verständlich, daß

schon geringe Störungen den Zusammenschluß der verschiedenen Fortsätze verhindern können. Die Störungen beim Verschluß der Spalten, die zu den Mißbildungen führen, können die verschiedensten Ursachen haben; sie müssen aber ihren Einfluß sehr früh, nämlich vor Abschluß der Bildung des Gesichtes, entfalten.

Fast alle Autoren teilen die Spaltmißbildungen in durch exogene und in durch endogene Faktoren bedingte Spalten ein. Für endogene Ursachen spricht vor allem die nicht geringe Vererbbarkeit der Spaltbildungen. Sie wird im allgemeinen auf durchschnittlich 20% angegeben, wenn auch bei einigen Autoren die Zahlen schwanken, was seinen Grund darin hat, daß mancher Fall in Vergessenheit geraten, da eine Familienerinnerung an ihn nicht mehr besteht oder das Vorhandensein einer derartigen Mißbildung in der Familie gerne verheimlicht wird. Schon 1757 beschrieb Trew unter Familienmitgliedern aus 4 Generationen 11 mal Lippen- oder Lippen-Kiefergaumenspalten. Haymann stellte an 244 Fällen eine Erblichkeit von 22% fest. Zu dem gleichen Ergebnis kam Cönen, der bei 180 fötalen Gesichtsspalten eine Erblichkeit von 20% feststellte. Er stellte 21 Stammbäume auf und fand in 20% der Fälle Erblichkeit überhaupt, in 76% rezessiven Erbgang, in 20% dominanten Erbgang.

Ich selbst fand unter 41 Fällen von Spalten des Gesichtes und der Mundhöhle, die in den letzten 5 Jahren an der Münchener Chirurgischen Universitäts-Klinik zur Behandlung gelangten, allein acht Fälle, bei denen Vererbung vorlag, was ebenfalls ein Ergebnis von 20% Erblichkeit bedeutet, außerdem war in noch 2 Fällen die Erblichkeit nicht ganz sicher infolge der ungenauen Angaben der Verwandten. Von diesen 8 Fällen waren es 6 Patienten, bei denen in der Verwandtschaft der Mutter Mißbildungen durch Spalten vorlagen. Nach Herbst und Rosenthal ist sogar eine 20% ige Erblichkeit nur ein sehr geringes Untersuchungsergebnis, da die menschliche Erblichkeitsforschung mit großen Verlusten rechnen muß und 30—40% der Spaltkinder bei der Geburt sterben und damit nicht erfaßt werden.

Andere endogene Ursachen können nach Seifert im Keimplasma, d. h. in fehlerhafter Keimanlage begründet sein, ferner durch Mangel an Wachstumsenergie (Ernst) oder in fehlerhaft zusammengesetztem Fruchtwasser oder durch Schädigung der Frucht, z. B. bei Lues (Kranz). Neben diesen endogenen können auch exogene oder beide zusammen die Ursachen der Spaltbildungen sein.

Da sind es die Abnormitäten des Amnions, die Abschnürungen durch Amnionstränge, ferner die Verwachsungen des Amnions mit der Umgebung der Spalten (Kranz), abnorm große Zunge, kongenitale Zungentumoren und Einlagerungen von Extremitätenteilen

(Lexer) besonders der Daumen. Ferner können als exogene Ursachen Steigerung des intrakraniellen Druckes und damit eine Verhinderung der Verschmelzung der Fortsätze bei Hydrozephalus, Enzephalozele und Spina bifida (Seifert) in Frage kommen.

Warnekros spricht einem überzähligen Zahnkeim die Fähigkeit zu durch Interposition eine vollständige Spaltbildung hervorzurufen und glaubt den Beweis für seine Hydrothese in der Tatsache zu erbringen, daß Spaltbildungen häufig mit überzähligen Zähnen vergesellschaftet sind. Doch wie bereits vorher erwähnt, fällt die Anlage des Gebisses in eine Zeit, wo bereits ein vollständiges Verschmelzen der Fortsätze eingetreten ist, bzw. wo bereits lange vorher eine Spaltbildung bestehen muß, so daß sich die entstehenden Zahnkeime erst dem etwaig pathologisch veränderten Kiefer anpassen müssen und nicht umgekehrt.

Da wir ja erst mit der Geburt, also lange Zeit nach ihrer Entstehung, diese Spalten zu Gesicht bekommen, ist es fast immer schwer möglich, ihre genauen Ursachen zu ergründen, was auch Schwalbe mit folgenden Worten sagt: „Eine wirkliche zuverlässige Trennung von äußeren und inneren Ursachen läßt sich selten geben, sehr häufig wird das Verhältnis so sein, daß wir die Mißbildung auf innere Ursachen per exclusionem zurückführen, weil wir keine äußeren Ursachen kennen, die die Veranlassung sein könnten."

Bei der Einteilung der Spalten müssen wir Kiefer und Weichteile für sich betrachten und darnach einteilen. Nach Herbst ist die Einteilung der Spalten folgende:

A. Medianspalten.
   1. Mediane Nasenspalten.
   2. Mediane Lippenspalte der
      a) Oberlippe,
      b) Unterlippe.
   3. Mediane Gaumenspalten des
      a) harten Gaumens,
      b) weichen Gaumens,
      c) Zäpfchens.
   4. Mediane Unterkieferspalte.
   5. Komplikation mit Defektbildung.

B. Lateralspalten.
   1. Laterale Nasenspalten.
   2. Laterale Oberlippenspalten.
      a) einseitig,
      b) doppelseitig.

3. Laterale Oberlippen-Kieferspalten.
   a) einseitig,
   b) doppelseitig.
4. Kombination mit Defektbildung des Frontal-Fortsatzes.

C. Schräge Gesichtsspalten.

D. Quere Gesichtsspalten.

Kausalgenetisch teilt Herbst ein:

1. Hemmungsspalten.
2. Trennungsspalten.
3. Narbenspalten.

Hemmungsspalten, die ihre Ursache nach Herbst in Entwicklungshemmungen haben, führen zur Nichtvereinigung der embryonalen Fortsätze.

Trennungsspalten sind wahre Spalten, die durch exogene Einflüsse entstanden sind.

Unter Narbenspalten versteht Herbst einen scheinbaren Hemmungsspalt ohne sonderliche Vertiefung, der nur einen narbenähnlichen Strang darstellt.

Was die Häufigkeit der Spalten betrifft, so ist das Vorkommen bei männlichen Individuen häufiger beobachtet worden als bei weiblichen. So fand ich unter den 41 Fällen, die mir zur Untersuchung zur Verfügung standen, 26 männliche und nur 15 weibliche Patienten mit Spaltbildungen, davon eine schräge und eine quere Gesichtsspalte, 5 Gaumenspalten, 10 doppelseitige Lippen-Kiefer-Gaumenspalten, 6 rechtsseitige Lippen-Kiefer-Gaumenspalten und 18 linksseitige Lippen-Kiefer-Gaumenspalten. Es zeigt sich also, daß die linke Seite in den weitaus meisten Fällen bevorzugt wird. Ahlfeld erblickt die Ursache hierfür in der Lagerung des Foetus auf der linken Seite der Keimblase.

Für die Beseitigung der Spalten des Gesichtes und der Mundhöhle steht an erster und vorherrschender Stelle die operative Behandlung. Erst wenn das vorhandene Material zur Deckung des Spaltes zu spärlich, der Spalt zu breit, eine Operation aus triftigen Gründen unmöglich oder eine Verbesserung des Defektes oder der Sprache operativ nicht weiter erzielt werden kann, sollte zum prothetischen Verschluß, dem Obturator, geschritten werden. Als Zeitpunkt für die Operation der Lippenspalte und des Kieferrandes wählt Lexer die Zeit nach Eintreten der Gewichtskonstanz, also frühestens zu Beginn der dritten Lebenswoche. Da dem Kind mit Lippenspalte das Sauggeschäft an der Mutterbrust unmöglich ge-

macht ist, muß zuerst die Ernährung mit der Flasche erfolgen, wobei ein Sauger dem Kind in den Pharynx gesteckt wird, oder es wird ein mit einer Gaumenplatte versehener Sauger verwendet, wie ihn Warnekros empfiehlt.

Unter der großen Zahl der Operationsmethoden zum Verschluß der Lippenspalte für einfache Fälle wird am meisten die Mirault-sche Läppchenbildung geübt. König legt, nachdem er das Lippenrot der Spaltränder beseitigt, zu beiden Seiten noch Entlastungsschnitte an. Bei doppelseitigen Lippenspalten mit vorspringendem Zwischenkiefer (Bürzel) wird der Zwischenkiefer nach keilförmiger Resektion aus dem Vomer zurückverlagert und durch die vernähte Lippe in seiner neuen Lage gehalten. Lexer empfiehlt mit Recht, worauf ich noch später eingehen werde, möglichst mit Verschluß der Lippenspalte und Rückverlagerung des Zwischenkiefers auch die Kieferrandspalten und den vorderen Rand des harten Gaumens zu verschließen. Sonst werden die Spalten des Kiefers und des Gaumens zwischen dem 3.—5. Lebensjahr operiert, also vor Eintritt in den Schulunterricht. Drei Methoden sind es hier, die wir zu unterscheiden haben, die operative Methode der Spaltüberbrückung, die in der v. Langenbeck'schen Methode, der Uranoplastik des harten Gaumens und der Staphylorraphie des weichen Gaumens ihre beste Anwendung gefunden hat, ferner die Spaltausfüllung nach Gerson, Nußbaum-Rotter mittels Stirn-, Nasenlappens; nach Thiersch und Délorme mittels Wangenlappen; während v. Eiselsberg einen Hautlappen des Unterarmes verwendet. Die dritte Operationsmethode, die meist kombiniert mit der ersten angewendet wird, ist das Brophy'sche Verfahren, das gewaltsam im 2. bis 3. Lebensmonat die Gaumenspalten verschmälert.

Neben dem Verschluß der Spalten und damit der Beseitigung dieser Mißbildung erfüllen alle Operationsmethoden noch indirekt die Aufgabe, das durch die Spaltbildung bedingte regellose Wachstum der Kiefer und die daraus resultierenden Stellungsanomalien der Zähne in Bahnen zu lenken, die soweit wie möglich dem Wachstum eines normalen spaltenlosen Kiefers entsprechen. Wieweit operativ dieses Ziel erreicht werden kann, wann und wie zahnärztliche Hilfe an seiner Vollendung mitarbeiten soll, möchte ich an Hand von einigen Fällen, die in der Münchener Chirurgischen Universitätsklinik zur Behandlung kamen, zeigen.

Fall I:

Patientin 6 Monate alt.

Oertlicher Befund: Die Oberlippe weist links eine 6½ cm breite Lippenspalte auf, die in eine klaffende links vom Vomer gelegene

Gaumenspalte übergeht. Der kürzere linke Alveolarbogen zeigt eine normale Kurvatur, der Zwischenkiefer mit dem rechten Oberkieferkörper an der anderen Seite der Spalte ist nach rechts außen verschoben. Zähne noch nicht durchgebrochen.

Operation: Ablösen der Schleimhaut an den freien Rändern des Oberkiefers und Zwischenkiefers. Darauf wird der nach rechts verlagerte Zwischenkiefer, da er sich nicht manuell in den Alveolarbogen zurückverlagern läßt, vom rechten Oberkieferkörper getrennt und so in die Spalte eingefügt und mit einem Oberkieferschleimhautläppchen fixiert, darnach Verschluß der Lippenspalte.

Nach drei Tagen Temperaturanstieg. Grund: Infizierter Zahnkeim am Boden des linken Nasenganges. Nach Entfernung desselben normaler Heilverlauf.

Fall II:

Patientin 1 Jahr alt.

Oertlicher Befund: Oberlippe zeigt die Narbe einer linksseitigen vor einem Dreivierteljahr operierten Hasenscharte, Kieferspalte trotz Operation nicht gänzlich geschlossen, Gaumenspalte noch unoperiert.

Operation: Bei Freilegung der Kieferspalte zeigt sich, daß durch einen im Spalt liegenden Zahnkeim die Ränder sich nicht aneinanderlegen konnten. Nach Entfernung des Zahnkeimes und Anfrischung der Ränder guter Verschluß der Spalte.

Ich habe zuerst diese beiden Fälle angeführt, um zu zeigen, daß der Verschluß der Spalten nicht immer so störungsfrei vor sich geht und daß gerade von seiten der Zahnkeime am Spalt die Störung im Heilverlauf verursacht wird. Ob diese Zahnkeime durch die meist nach einwärts gezogenen Spalträndern nicht den zur Entwicklung nötigen Raum vorfanden und durch die Raumbeengung nach einwärts, d. h. in Richtung zum Spalt hin gekippt wurden, und in dieser Richtung sich weiter entwickelnd wie ein Keil den Spalt auseinandergetrieben haben oder ob sie bei der Anfrischung der Spalträndern verletzt wurden, ließ sich in den vorliegenden Fällen nicht mehr nachweisen.

Um eine Verletzung der Zahnkeime zu verhindern, wird deshalb von manchen Autoren vor dem Verschluß der Kieferrandspalte zusammen mit der Lippenspalte gewarnt. Lexer dagegen empfiehlt bei Lippenspaltenoperation, sowohl bei ein- wie doppelseitiger Spalte mit Zurückverlagerung des Zwischenkiefers gleichzeitig auch die Kieferrandspalte und den vorderen Teil des harten Gaumens zu verschließen. Lexer glaubt hierbei mit Recht, daß sich das Kieferwachstum, bedingt durch die erste Dentition, die mit sechs

Monaten beginnt und mit 2½ Jahren abgeschlossen ist, weitaus normaler entwickelt und Stellungsanomalien vermieden werden, als wenn sich bei der Dentition ein unverschlossener durch den Lippendruck nur mäßig geformter Alveolarbogen vorfindet, so daß die Dentition fast stets in zahlreichen Stellungsanomalien erfolgt, deren Beseitigung häufig erst durch orthodontische Regulierungen und Zahnextraktionen erreicht werden kann.

Aus der Zahl der operierten Fälle, bei der Lexer gleichzeitig Kieferrandspalte und Lippenspalte verschloß, möchte ich einen herausgreifen, wo, trotzdem der zweite Incisivus links nur rudimentär vorhanden ist, sich fast normale Verhältnisse eingestellt haben.

Fall III:

Patient 2 Jahre alt.

Vorgeschichte: Vater wahrscheinlich Lippenspalte. Die erste Operation erfolgte in der 3. Lebenswoche. Es wurde die Lippen-Kieferspalte verschlossen.

Oertlicher Befund: Gaumenspalte von 2 cm Breite, operierte Lippen-Kieferspalte. Es sind bereits alle Zähne voll durchgebrochen und vorhanden, nur der linke zweite Incisivus am verschlossenen Spalt ist in Form eines Zahnrudimentes vorhanden, der Alveolarbogen hat sich in normaler Form entwickelt.

Mit dem 6. Lebensjahr setzt die zweite Dentition ein, das Milchgebiß muß dem bleibenden nicht nur den Platz räumen, sondern, da die Zähne sich von 20 auf 32 vermehren und außerdem die nachfolgenden Zähne breiter sind als die Milchzähne, setzt bereits vor dieser Zeit und in den folgenden Jahren ein enormes Längen- und Breitenwachstum der beiden Kiefer ein, um den Platz für die durchbrechenden Zähne zu schaffen. Wird bereits von Lexer, dessen Meinung in neuerer Zeit mehr und mehr auch von der modernen Zahnmedizin unterstützt wird (Kranz, Meyer), die Operation der Kieferrandspalte vor der ersten Dentition „zur Vermeidung von Wachstumsbehinderungen und Stellungsanomalien" (Kranz) erstrebt und empfohlen, so muß sie jedoch unbedingt spätestens bis zum 5. Lebensjahr, also vor Eintritt der zweiten Dentition, durchgeführt sein, denn Stellungsanomalien und die daraus entstandenen falschen Bißverhältnisse, die, wie bereits oben erwähnt, stets bei nichtverschlossenen Kieferspalten angetroffen werden, übertragen sich auf das entstehende bleibende Gebiß, wobei sich die Fehler, bedingt durch das abnorme Kieferwachstum, fast stets vergrößern.

Beobachten wir also an Hand der vorliegenden Fälle, in welchem jeweiligen Zustand das Gebiß bei den verschiedenen Patienten stei-

genden Alters sich befindet, deren Spalten nach den verschiedensten Methoden operiert wurden.

Fall IV:

11 jährige Patientin.

Vorgeschichte: Eltern o. B. Zwei Geschwister haben ebenfalls Gaumenspalten. Patientin wurde mit linksseitiger Lippen-Kiefer-Gaumenspalte geboren. In der 3. Lebenswoche wurde die Lippenspalte, mit 1½ Jahren die Kiefer-Gaumenspalte mit gutem Ergebnis operiert.

Oertlicher Befund: Nase auf der linken Seite wegen schlechter Entwicklung des Kiefers weit nach hinten zurückstehend. Durch die gewaltsame Annäherung der Kieferteile, Brophy'sches Verfahren, haben die Schneidezähne des rechten Alveolarbogens, zusammen mit dem ganzen Kieferabschnitt eine Drehung um die Sagittalachse erfahren. Die beiden mittleren Schneidezähne stehen schief nach hinten.

Therapie: Orthodontische Behandlung der Frontzähne des Oberkiefers.

Fall V:

Patientin 15 Jahre alt.

Vorgeschichte: Mit linksseitiger Lippen-Kiefer-Gaumenspalte geboren. Mit 10 Wochen Operation der Lippenspalte, mit 3 Jahren Kiefer-Gaumenspalten-Operation.

Oertlicher Befund: Gaumenspalte bis auf den vorderen Rand geschlossen, der Oberkieferbogen ist vorn eng, hoher Gaumen, die Zähne von der Mittellinie nach rechts verschoben. Der linke zweite Incisivus ist rudimentär vorhanden. Beim Oeffnen des Mundes sieht man eine Nahtlinie, jedoch dicht an der Zahnreihe ist ein 1,5 cm breiter Spalt geblieben.

Therapie: Uranoplastik zur Deckung des Defektes. Orthodontische Behandlung zur Dehnung des engen Frontbogens gefährlich.

Die Deckung des Defektes hätte früher erfolgen müssen, da die orthodontische Behandlung spätestens mit 18 Jahren erfolgt sein soll.

Fall VI:

Vorgeschichte: Patientin wurde mit linksseitiger Lippen-Kiefer-Gaumenspalte geboren, mit 8 Wochen erfolgte die Operation der Lippenspalte, weitere Operationen sind nicht mehr durchgeführt.

Oertlicher Befund: Der weiche und harte Gaumen weist einen 2,5—3 cm breiten Spalt auf, der sich bis auf den Alveolarfortsatz des linken Oberkiefers erstreckt. Der erste linke Incisivus ist rudimentär vorhanden, der zweite linke Incisivus fehlt.

Therapie: Operation der Kiefer-Gaumenspalte und später Brückenersatz für die rudimentär bzw. fehlenden Incisivi.

Fall VII:

21 jähriger Patient.

Vorgeschichte: Mit rechtsseitiger Lippen-Kiefer-Gaumenspalte geboren. Die Lippenspaltenoperation erfolgte mit 3 Monaten, die Gaumenspalte wurde mit 9 Jahren durch einen Hautlappen aus der Brust geschlossen.

Oertlicher Befund: Es fehlen rechts der zweite Incisivus und der Caninus, sie wurden bei der Operation entfernt. Am Alveolarbogen besteht noch ein Spalt zum Nasenraum.

Fall VIII:

Patient 22 Jahre alt.

Vorgeschichte: Mit rechtsseitiger Lippen-Kiefer-Gaumenspalte geboren. Mit 7 Wochen wurde die Lippenspalte erfolglos operiert, erst beim zweitenmal mit einem Jahr gelang die Operation. Die Kiefergaumenspalte wurde mit 8 Jahren ebenfalls erfolglos operiert. Jetzt soll ein nochmaliger Versuch vorgenommen werden.

Oertlicher Befund: Der Patient zeigt im weichen und harten Gaumen einen 3 cm breiten Spalt, der nur bis an die Innenseite der Zahnreihe geht. Der zweite Incisivus fehlt, an der verschlossenen Spaltstelle findet sich im Alveolarbogen eine buchtförmige Narbeneinziehung. Der rechte, durch die Spalte getrennte Teil des Alveolarbogens springt etwas vor.

Fall IX:

Patient 53 Jahre alt.

Vorgeschichte: Mit linksseitiger Lippen-Kiefer-Gaumenspalte geboren. Mit 5 Wochen wurde die Lippenspalte geschlossen, mit 9 Jahren bekam der Patient einen Obturator, der von ihm aber nie getragen wurde.

Oertlicher Befund: Der weiche und harte Gaumen weist einen 3 cm breiten Spalt auf, die Kieferspalte ist zwischen zweitem Incisivus liegend, oberflächlich verwachsen. Links fehlen der erste Incisivus, er wurde früher extrahiert, da er nur rudimentär angelegt und gekippt war, ferner der zweite Incisivus. Der Caninus steht gekippt im Spalt. Trotz Fehlens von zwei Frontzähnen und des nur oberflächlich bedeckten Spaltes ist der Zahnbogen in seiner Kurvatur nicht verschoben.

An den soeben angeführten Fällen einseitiger Lippen-Kiefer-Gaumenspalte beobachteten wir also immer Anomalien der Stellung und zwar stets an den Zähnen, die am oder doch wenigstens in der Nähe des Spaltes liegen. Der Grund hierfür wird wohl darin zu suchen sein, daß den Zähnen der Halt des festgefügten Zahnbogens fehlt und das bereits erwähnte, physiologische Breiten- und Längenwachstum gänzlich ausbleiben kann, oder doch nur sich, da der Alveolarbogen unterbrochen ist, auf beide Teile des Alveolarbogens in einer Richtung desselben auswirken kann, worauf ich noch später eingehen werde.

Während ich bis jetzt an Hand meiner Fälle den Einfluß einseitiger Lippen-Kiefer-Gaumenspalten auf das Gebiß beschrieben habe, möchte ich noch einige Fälle mit doppelseitiger Lippen-Kiefer-Gaumenspalte anführen.

Fall X:

11 Monate alte Patientin.

Vorgeschichte: Eltern gesund, Patientin wurde mit doppelseitiger Lippen-Kiefer-Gaumenspalte geboren.

Oertlicher Befund: Der linke Gaumen, der Kiefer und die Oberlippe weisen einen Spalt auf, das Nasenloch ist verbreitert, rechts finden wir ebenfalls eine allerdings nicht so breite Lippen-Kiefer-Gaumenspalte. Der aus dem Alveolarbogen gelöste Zwischenkiefer steht nur etwas vor und zeigt die beiden voll und normal zum Durchbruch gelangten mittleren Incisivi. Weitere Zähne sind noch nicht durchgebrochen.

Operation: Bei der Zurückverlagerung des Zwischenkiefers und dem Verschluß der Lippenspalte starb die äußerst schwächliche Patientin an Herzschwäche.

Fall XI:

Patient 22 Jahre alt.

Vorgeschichte: Patient wurde mit doppelseitiger Lippen-Kiefer-Gaumenspalte geboren. Die Lippenspalte wurde in der dritten Lebenswoche operativ beseitigt.

Oertlicher Befund: Es besteht eine sehr große durchgehende Gaumenspalte. Vom Zwischenkiefer steht nur ein kleines Stück in der Ausdehnung des vorderen Schneidezahnes. Es besteht eine Kommunikation des Mund-Nasenraumes sowohl in der Ausdehnung der Gaumenspalte als auch vorn zwischen Lippe und Zwischenkiefer.

Der Alveolarbogen ist seitlich komprimiert und vorn spitzbogenförmig gewölbt. An Zähnen fehlen rechts der erste und

zweite Incisivus, der Caninus am Spalt ist gedreht; links fehlt der zweite Incisivus und der Caninus und der erste Prämolar am Spalt stehend, ist gedreht.

Gerade dieser letzte Fall zeigt sehr instruktiv, welchen Weg die Entwicklung des Gebisses nimmt, wenn der Patient nach anfangs operierter Lippenspalte und der damit vollzogenen Beseitigung einer äußerlich Allen sichtbaren häßlichen Mißbildung, eine weitere Operation und orthodontisch-prothetische Zahnbehandlung versäumt. Denn die Kiefer-Gaumenspalten-Operation hätte, wie üblich zwischen dem 3. bis 5. Lebensjahr erfolgen müssen. Im Anschluß daran hätte eine orthodontische Regulierung die Ausgestaltung des Alveolarbogens in normal physiologische Bahnen geleitet und damit die vorliegende Kieferkompression und Stellungsanomalien der Zähne am Spalt verhindert. Und nachdem das Kieferwachstum und die Dentition abgeschlossen waren, hätten die vorhandenen Zahnlücken prothetische versorgt werden können.

Anschließend möchte ich zwei Fälle anführen, wo in auswärtigen Kliniken aus nicht bekannten Gründen bei der Operation der doppelseitigen Lippen-Kiefer-Gaumenspalte der Zwischenkiefer entfernt wurde.

Fall XII:

Patientin 5 Jahre alt.

Vorgeschichte: Mit 18 Tagen wurde der mit doppelseitiger Lippen-Kiefer-Gaumenspalte geborenen Patientin unter Entfernung des Zwischenkiefers die Lippenspalte verschlossen.

Oertlicher Befund: Offene Gaumenspalte. Links fehlen die beiden Incisivi, rechts die beiden Incisivi und der Caninus. Der links am Spalt stehende Caninus ist gedreht, rechts steht der erste Milchmolar ebenfalls zum Spalt geneigt. Die Oberlippe steht durch die Narbenkontraktion und das Fehlen des Zwischenkiefers stark zurück, so daß man den Eindruck eines vorspringenden vergrößerten Unterkiefers hat. (Scheinbare Progenie.)

Operation: Verbesserung der Lippenspaltennarben, Gaumenspalte ist inoperabel. Dehnung des Oberkiefers und Obturator und prothetischer Ersatz.

Fall XIII:

12 jährige Patientin.

Vorgeschichte: Angeborene doppelseitige Lippen-Kiefer-Gaumenspalte. Mit 4 Monaten wurde die Lippenspalte unter Entfernung des Zwischenkiefers geschlossen. Mit 5 Jahren wurde die Gaumenspalte operiert.

Oertlicher Befund: Patientin zeigt im Profil das Bild einer scheinbaren Progenie. Alle 4 Frontzähne sind entfernt.

Therapie: Seit 5 Monaten befindet sich die Patientin in orthodontischer Behandlung. Die Stellungsanomalien der Zähne am Spalt sind beseitigt und es ist bereits eine Verbreiterung des stark komprimierten Oberkiefers erzielt worden. Nach Abschluß der zweiten Dentition soll die Front prothetisch ersetzt werden.

Gerade im letzten Falle konnte ich mich persönlich von der Schwierigkeit der orthodontischen Behandlung überzeugen, die beiden durch den Fortfall des Zwischenkiefers noch stehenden Alveolarstümpfe in die einem Alveolarbogen entsprechende normale Krümmung zu lenken.

So sind heute die meisten Chirurgen der Ansicht, den Zwischenkiefer zu erhalten. Seifert hebt hervor, daß man den die vier Frontzähne tragenden Zwischenkiefer nicht entfernen dürfe, selbst wenn in funktioneller Hinsicht nicht viel zu erwarten ist, also der Zwischenkiefer beweglich bleibt oder schlechte Zähne trägt. Nach Lexer ist es besser, den Zwischenkiefer zu erhalten, da man so dem Patienten jene Profilform erspart, die man als Pseudoprogenie oder nach v. Langenbeck als „Vogelgesicht" bezeichnet.

Wir finden also in allen Fällen von Spalten, die einseitig oder doppelseitig den Kiefer durchtrennen und damit die Kurvatur des Alveolarbogens unterbrechen, Stellungsanomalien der Zähne. Denn das sowohl durch die erste als auch besonders durch die zweite Dentition verursachte physiologische Längen- und Breitenwachstum, das im normalen Gebiß auf einen geschlossenen Bogen wirkt, kann bei Spaltpatienten nur in Form des Längenwachstums auf die beiden Teile des Alveolarbogens sich auswirken, da ja erst infolge der durch das Längenwachstum hervorgerufenen erhöhten Bogenspannung der Kiefer zum Breiterwerden, also zum Breitenwachstum, gezwungen wird. Das Längenwachstum bei gespaltenem Kiefer erfolgt aber auf beiden Teilen des Bogens in Richtung auf den Spalt zu und macht es erklärlich, daß durch den Wachstumsdruck sich gerade am und in der Nähe des Spaltes die Stellungsanomalien der Zähne häufen, da der Wachstumsdruck an beiden Enden abgestoppt wird und sich nicht auf den ganzen Alveolarbogen übertragen kann, sodaß infolge von Raummangel die Zahnanlagen verkümmern und nur noch rudimentär oder gar nicht zur Dentition gelangen, oder durch die erhöhten Druckverhältnisse auf die beiden gespaltenen Teile des Alveolarbogens die Zähne am Spalt schief und gedreht oder gekippt durchbrechen und somit zu den angeführten Stellungsanomalien führen.

Um möglichst frühzeitig den äußerst ungünstigen Einfluß, welcher die Kieferspalte auf die Entwicklung des Gebisses ausübt, auszuschalten, muß eben, wie Lexer es fordert, möglichst mit der Operation der Lippenspalte auch die Kieferspalte geschlossen werden. Wenn auch im weitaus größeren Teil der Fälle, bedingt durch die wechselnde Größe der Spalten sowie die nach der Operation häufig auftretenden Komplikationen keine restlos normale Form des Kiefers erzielt werden kann, so sollte dennoch im Interesse des sich später entwickelnden Gebisses des Patienten dieses Ziel von Chirurg und Zahnarzt möglichst erstrebt werden. Je früher ein geschlossener Alveolarbogen hergestellt werden kann, desto weniger werden sich Stellungsanomalien und Kieferdeformitäten einstellen und desto leichter wird es dann für den Zahnarzt möglich sein, die dennoch auftretenden Anomalien des Gebisses zu beseitigen.

Zum Schlusse meiner Arbeit sei es mir gestattet, Herrn Privatdozent Oberarzt Dr. Jäger für die Ueberlassung des Themas meinen herzlichsten Dank auszusprechen.

Literatur.

Haymann: Arch. f. Klin. Chir. 70, 1071. (1903.)

Herbst-Apfelstaedt: Atlas und Grundriß der Mißbildungen der Kiefer und Zähne.

Kranz: Klin. Zahnkeilkde. und ihre Grenzgebiete, 1934.

Lewieff: Ueber die Zahnstellung bei der sogenannten Hasenscharte mit Berücksichtigung der Frage des Zwischenkiefers. Leipzig 1927.

Lexer: Allg. Chirurgie, 1932.

Meyer W.: Normale Histologie und Entwicklungsgeschichte der Zähne, Breslau 1932.

Pfaff: Lehrb. d. Orthodontie, Leipzig 1923.

Röper: Zahnanlage bei Spaltbildungen.

Schwalbe: Die Morphologie der Mißbildungen des Menschen und der Tiere, Jena 1906.

Seifert: Chirurgie des Kopfes und Halses f. Zahnärzte.

Warnekros: Entstehung der Hasenscharte und des Wolfsrachens. Korr.-Bl. f. Z. 1899. Nr. 28, S. 348.

Lebenslauf.

Am 19. September 1913 wurde ich, Günter Strege, als Sohn des Konrektor Strege und seiner Ehefrau Ida, geb. Milow, in Strasburg (Uckermark) geboren.

Vom 6. Lebensjahr ab besuchte ich die Mittelschule zu Strasburg (Uckermark), 1926 kam ich auf das Staatliche Realgymnasium zu Pasewalk, wo ich Ostern 1933 die Reifeprüfung ablegte. Seit dieser Zeit studiere ich Zahnmedizin in München und Königsberg i. Pr. Mein zahnärztliches Vorexamen bestand ich in München im Sommer 1934. Das zahnärztliche Staatsexamen legte ich am 14. Mai 1937 ebenfalls in München ab.